

**РИСК РОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА С ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ РАЗВИТИЯ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕНАТАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ В УКРАИНЕ**

*Линчак О.В., Поканевич Т.М., Процюк О.В., Кабанець Т.Н., Тимченко О.І.*

*Оценены территориальные отличия риска рождения ребенка с врожденным пороком развития (ВПР). Повышение риска в сравнении с величиной украинского показателя в 2002-2010 гг. отмечалось на западе, а также в Харьковской, Херсонский и Полтавской областях; снижение – на юго-востоке страны, а также в г. Киеве. Житомирской, Закарпатской, Киевской областях. Риск рождения живого ребенка с ВПР в 2007-2010 гг. в сравнении с 2002-2006 гг. в стране в целом уменьшился (0,85 при ДИ 0,84-0,86). Причины снижения нуждаются в дополнительном анализе.*

**RISK OF BIRTHS DEFECTS AMONG LIVEBORN AS AN INTEGRATED INDICATOR OF QUALITY PRENATAL PREVENTIVE AND PATHOLOGY DIAGNOSTICS IN UKRAINE**

*O.V. Lynchak, T.M. Pokanevych, O.V. Prociuk, T.N. Kabanec, O.I. Tymchenko*

*Territorial differences of risk of births defects among liveborn are estimated. In 2002-2010 risk increase in comparison with Ukrainian indicator was marked in the west, and also in Kharkov, Kherson and Poltava areas; decrease – in the country southeast, and also in Kiev, Zhitomir, Zakarpate, Kyiv oblast. Risk of births defects among liveborn was decreased in Ukraine (0,85; 0,84-0,86) in 2002-2010 in comparing with 2002-2006. The decrease reasons need the additional analysis.*

УДК: 613.95:577.4](477.83)

**ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ  
(огляд літератури)**

*Федоренко В.І., Кіцула Л.М.*

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

Фізичний розвиток є найважливішим показником стану здоров'я та адекватним індикатором соціального благополуччя суспільства. Рівень фізичного розвитку дітей є критерієм реакції організму до змін характеристик оточуючого середовища, відображенням соціальних умов та способу життя, індикатором соціального благополуччя, відповідності умов навчання та виховання. Соматичний і фізіологічний статус ростучого організму є чутливим маркером і індикатором різних проявів урбаністичного стресу і геохімічної структури навколишнього середовища. Показники фізичного розвитку дитячого населення мають регіональний характер і відображають місцеві закономірності, які визначаються складним комплексом міс-

цевих умов: кліматично-географічних, соціально-економічних, екологічних, виробничих, а також в певній мірі залежать від сімейних особливостей, характеру харчування, фізичного навантаження, психологічних факторів, захворюваності, впливу ксенобіотиків. Багато з того, що раніше приймали за расові відмінності, виявилось зумовленим неоднаковим способом життя, особливо економічними факторами, а національність як фактор впливу на фізичний розвиток насправді є комплексом соціально-економічних факторів (особливостей побуту, соціального становища сім'ї, традицій, звичок тощо), а не котруюсь спадково зумовленою особливістю нації. Різноманітність характеристик умов і способу життя основної частини населення дозво-

ляє розглядати проблеми росту і розвитку дітей в умовах формування нової соціальної структури. У сім'ях, які належать до різних соціальних верств сучасного суспільства, проявляється жорстка закономірність – із зниженням соціального статусу різко зменшується частка дітей, які випереджують морфологічні і функціональні параметри і зростає частка дітей з їх відставанням [1-19].

До 70-х років фізичний розвиток характеризувався як позитивний в усіх вікових групах дітей. Однак надалі процеси акселерації стабілізувались. За 20 років темпи приросту довжини тіла виявилися невеликими, а темпи приросту маси тіла виражені ще менше і мають значення лише в окремих статеві-вікових групах. Зменшилося середнє значення обводу грудної клітки у хлопчиків та дівчаток, про що свідчать від'ємні значення темпів приросту даного показника. В найближчий час слід очікувати посилення ретардації [13,20]. Спостерігаються процеси зниження темпів акселерації серед 7-8-річних дітей, тенденції до її припинення серед 6-6,5-річних дітей [21,22] і гальмування її та виникнення уповільнених темпів росту і розвитку серед дівчаток 3-6,5-річного віку [4,23]. За даними Джуриної С.М. середні антропометричні показники фізичного розвитку дошкільників м. Києва характеризуються достовірним зростанням середніх показників довжини і маси тіла дітей з одночасним зменшенням середніх показників окружності грудної клітки, що вказує на процеси «грацілізації» статури дошкільників [24].

На XIII з'їзді гігієністів України наводилися такі дані: "...за останнє десятиріччя серед дітей дошкільного віку на 10% зменшилося число дітей із гармонійним фізичним розвитком і на 120% – з надмірною масою тіла і ожирінням, в той час як на 130% збільшилась кількість дітей з фізичним розвитком нижче середнього" [25].

Науковими дослідженнями встановлено негативні зміни фізичного розвитку дітей та підлітків як міста так і села: знизилась річна прирости довжини та маси тіла, часто виявляється дефіцит маси тіла, знижуються фізіометричні показники – фактичні величини життєвої ємності легень та м'язової сили кистей рук [19]. Нормальний фізичний роз-

виток у середньому мають 68,8-72,4% дітей дошкільного віку м. Львова та Львівської області, решта – відхилення від нормального розвитку, серед яких найбільший відсоток займають дефіцит і надлишок маси тіла I ступеня. Діти сільської місцевості відстають у зрості від своїх міських одноліток [3,7,10]. Серед обстежених міських школярів кількість дітей з гармонійним фізичним розвитком у середньому становить 58,2%, тоді як серед сільських дітей – 75,0%. Серед обстежених міських дітей акселерати складають 23,6%, ретарданти – 10,7%. У сільських школярів, навпаки, значно менше акселератів, ніж ретардантів, що становить 7,6% і 29,1% відповідної свідчить про більш виражені тенденції до прискорення фізичного розвитку серед міського населення [16]. Зріст і маса тіла школярів міста перевищують показники їх сільських однолітків; темпи приросту маси тіла та зросту міських дітей перевищують темпи приросту зазначених показників у сільських школярів. Частка дітей з гармонійним фізичним розвитком, дисгармонійний фізичний розвиток у місті виявлений частіше за рахунок дефіциту маси тіла [17]. На сучасному етапі у дітей молодшого шкільного віку, які мешкають в умовах міста і села, спостерігаються не лише статеві, але й фізіолого-демографічні особливості. Зокрема, у сільських дітей виявляються більш високі показники артеріального тиску, що є наслідком внутрісистемної компенсації особливостей розвитку серцево-судинної системи. Сільські діти переважають за рівнем фізичної працездатності своїх одноліток. Поряд з цим у міських дітей встановлено більш високі показники пікової швидкості видиху, а у хлопчиків і життєвої ємності легень, що зумовлюється екологічною ситуацією у місцях проживання [26].

В останні десятиріччя спостерігається погіршення показників фізичного розвитку дітей та підлітків, які відбуваються під впливом негативних факторів навколишнього середовища. Встановлені негативні тенденції до зменшення окружності грудної клітки, сповільнення темпів приросту довжини і маси тіла дітей, зростання кількості дисгармонійно розвинених дітей за рахунок надлишкової маси тіла і вузької грудної клітки. Дисгармонійний фізичний розвиток дітей за ра-

хунок зниження маси тіла реєструється у дітей, які проживають на екологічно-несприятливих територіях. Комплексний вплив хімічних та радіаційних чинників призводить до погіршення показників фізичного розвитку дітей: реєструється збільшення кількості дітей з низьким рівнем фізичного розвитку та його дисгармонійність за рахунок маси тіла [27]. Серед дітей Буковини із забруднених територій середній показник росту мали 60,0% (із незабруднених – 70,6%), низький – 20,0% (із незабруднених – 12,4%), гармонійний – 60% (проти 76,9%), дисгармонійний (з надлишком маси тіла) – 30% (проти 14,9%), відставання від “кісткового віку” спостерігалось у 16% (проти 7,8%) [28]. В групі дітей Одеси з бронхіальною астмою, гармонійний розвиток констатовано у 75%; дисгармонійний: за ростом нижче і вище середнього відповідно у 8,1% та у 13,7%, низьких і високих – відповідно у 1,25% та 5%, за масою – нижче і вище середнього відповідно у 6,25%, високий – у 1,25% (причому більш ніж у 40% обстежених дітей у сироватці крові рівень свинцю перевищував 10 мкг/дл, кадмію – 3 мкг/дл) [29]. Шкідливі екологічні чинники (фтор та солі важких металів) у шахтарських регіонах Західної України (с.м.т. Соснівка) вплинули на поздовжній ріст скелета дітей, у яких частіше спостерігається довжина тулуба нижче середньої та низьким зростом, тоді як у контрольному районі – з вищим від середнього та високим зростом [30]. Зниження показників маси тіла і зросту відмічено у 3-7-річних дітей організованих колективів, які мешкали у екологічно несприятливому регіоні (м. Алчевськ) [31]. Виявлена залежність антропометричних показників фізичного розвитку у дітей 5-7 років організованих колективів Магнітогорська від хімічного забруднення атмосферного повітря у місці проживання. Дана залежність мала статеві відмінності і проявлялася зниженням всіх розмірно-вагових характеристик у хлопчиків, маси тіла і окружності грудної клітки у дівчаток, а також збільшенням варіативності ознак, в основному за рахунок низьких, у тому числі і крайніх градацій. Виявлена залежність деякої астенизації тілобудови дівчаток від хімічного забруднення атмосферного повітря [32]. Біля 1/3 дітей дошкільного віку Новотроїцька і Кувандика мають від-

хилення у фізичному розвитку за рахунок надлишкової маси тіла, що пов'язується із можливим впливом антропогенних забруднювачів на обмін речовин, передусім мідний [33]. Разом з тим механізм дії антропогенних забруднювачів оточуючого середовища на фізичний розвиток дітей лишається недостатньо вивченим. Припускається, що ця дія опосередковується ендокринною системою. Порушення процесів обміну, імовірно, можуть відігравати роль як у виникненні ендокринних захворювань, так і безпосередньо впливати на фізичний розвиток через систему гіпофіз-кора наднирників. Поряд з цим американськими і канадськими вченими в експериментальних дослідженнях встановлено, що внаслідок дії важких металів, особливо свинцю, відбувається порушення фізичного розвитку організму [34], мається висока ступінь вірогідності регресії росту з вмістом свинцю у крові [35].

У сучасних важких екологічних та соціально-економічних умовах, науковці все частіше пов'язують проблематичні питання фізичного розвитку з недостатнім і розбалансованим харчуванням як одного із найважливіших факторів забезпечення росту і розвитку дитини. Дитячому організму необхідні не лише достатність харчування, але й його багатокомпонентна збалансованість, не лише облік калорійності, співвідношення білків, жирів і вуглеводів, але й широкий спектр інших речовин, необхідних для формування і розвитку організму [12]. На вгодованість дітей достовірно впливає не лише екологічний, але й економічний фактори [36]. Характерною особливістю розвитку дітей у наш час є так званий “трофологічний синдром”, який проявляється дисгармонійним фізичним розвитком, зниженням функціональних резервів організму та затримкою статевого розвитку і є однією з основних причин підвищення рівня астенизації сучасних дітей [15,37,38]. Антропометричні показники є простими і інформативними для діагностики статусу харчування і оцінки рівня соматичного білку в організмі [39]. Серед дітей з недостатньою масою тіла лише половина споживає м'ясо щоденно, 22,5% – дуже рідко (рідше одного разу на тиждень); практично кожний четвертий – 23% (в цілому 15%) рідко споживає молоко. Серед дітей, які споживають молоко рід-

ше 1 разу на тиждень, значно більше дітей з недостатньою масою тіла (22%), ніж серед дітей, які п'ють його щоденно (13,2%). Найбільш виражена особливість харчування – споживання фруктів: 40% дітей з недостатньою масою тіла дуже рідко споживають фрукти [12]. У обстежених школярів з дефіцитом маси тіла порівняно з підлітками з нормотрофією спостерігається більша частота гіповітамінозів [39].

Динамічні спостереження за фізичним розвитком і станом здоров'я дитячих і підліткових контингентів в одних і тих самих регіонах через певні інтервали дозволяють встановити зміни в характері закономірностей фізичного розвитку. Відхилення в термінах вікового розвитку і дисгармонійність фі-

зичного розвитку за морфофункціональними ознаками, як правило, супроводжується змінами в стані здоров'я дітей: чим значніше порушення у фізичному розвитку, тим більша імовірність захворювання. Найменш уразливі ті діти, які мають гармонійний фізичний розвиток відповідно до віку. Добре відомо, що чим вища захворюваність, тим гірші показники фізичного розвитку. У дітей з порушеними темпами вікового розвитку при гармонійному статусі в 1/3 випадків відмічені відхилення у стані здоров'я. У разі збігу затримки або прискорення термінів вікового розвитку із дисгармонійністю морфофункціонального стану у зазначеної кількості дітей спостерігаються хронічні захворювання [40].

## ЛІТЕРАТУРА

1. Анализ причинно-следственных связей между показателями здоровья детей и уровнем содержания свинца в окружающей среде и организме /Н.С. Польша, Г.Н. Еременко, Р.К. Гакал и др. //Гигиена населенных мест: Сб. научн. тр. – К., 1998. – Вып. 33. – С. 285-289.
2. Влияние окружающей среды на организм подростков – школьников промышленных городов Донецкой области /Н.М. Харковенко, А.П. Подгайская, Е.В. Борисова, Л.Н. Болоннова //Актуальные проблемы гигиены детей и подростков: Материалы научн.-практ. конф., Харьков, 24-25 мая 1995 г. – Х., 1995. – 137 с.
3. Кіцула Л.М. Гігієнічна та токсикологічна оцінка харчування дітей дошкільного віку в організованих колективах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.02.01 «Гігієна» /Л.М. Кіцула. – Львів, 2002. – 20 с.
4. Связь между качественным и количественным составом пищевых рационов и физическим развитием детей г. Черновцы /О.Н. Савельев, И.Ф. Прунчак, Т.И. Грачева и др. //Вестник гигиены и эпидемиологии. – 1999. – Т.3, – №2. – С. 62-64.
5. Influences of skeletal mineralization in children and adolescents: evidence for varying effects of sexual maturation and physical activity /C.W. Slemenda, T.K. Reister, S.H. Hui et al. //J.Pediatr. – 1994. – Vol. 125, №2. – P. 201-207.
6. Variability of growth hormone response to repeated stimulation tests in children of normal height /H.L. Fideleff, H.R. Voquete, N. Saskyn et al. //Medicina. – 1994. – Vol. 54, №6. – P. 630-634.
7. Федоренко В.І., Штабський Б.М., Кіцула Л.М. Стан фізичного розвитку дітей дошкільного віку м. Львова та Львівської області (динаміка змін за 25 років) //Сучасні технології збереження та зміцнення здоров'я дітей, підлітків та молоді: Матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Вінниця, 1-2 жовтня 2003. – Вісник Вінницького державного медичного університету. – №2/2. – 2003. – С. 814-815.
8. Нечитайло Ю.М., Фокіна С.Є. Вивчення фізичного розвитку та біологічної зрілості дітей для оцінки впливу на них екологічних факторів //Гігієнічні проблеми сучасного суспільства: До 100-річчя кафедри загальної гігієни Львівського державного медичного ун-ту ім. Данила Галицького /Ред. І. Даценко. – Львів, 1999. – 239 с.
9. Keller C., Stevens K.R. Assesment, etiology and intervention in obesity in children //Nurse Pract. – 1996. – Vol. 21, №9. – P. 31-42.

10. Віра Федоренко, Борис Штабський, Любов Кіцула. Фізичний розвиток дітей дошкільного віку м. Львова та сільської місцевості Львівської області // Лікарський збірник. – Нова серія, Том XIII. – Львів – Чикаго, 2004. – С. 132-138.
11. Ильин Б.Н. Физическое развитие детей и подростков разных национальностей в СССР // Гигиена и санитария. – 1986. – №5. – С. 44-46.
12. Максимова Т.М. Физическое развитие детей в условиях формирования новой социальной структуры населения // Проблемы социальной гигиены и истории медицины. – 1998. – №2. – С. 14-18.
13. Общее и репродуктивное здоровье детей и подростков в условиях воздействия антропогенных факторов среды / Н.Ф. Иваницкая, В.Я. Уманский, В.П. Квашенко и др. // Медико-социальные проблемы семьи. – 2000. – Т.5, №2-3. – С. 5-11.
14. О физическом развитии младших школьников г. Донецка / В.И. Агарков, В.В. Николаенко, Л.В. Бутева, К.М. Мухина // Актуальные проблемы гигиены детей и подростков: Материалы научн.-практ. конф., Харьков, 24-25 мая 1995 г. – Х., 1995. – С. 6-8.
15. Поворознюк В.В., Фролова Т.В. Фізичний розвиток та стан кісткової тканини дівчаток Харківського регіону // Довкілля та здоров'я. – 2005. – №3. – С.33-35.
16. Басанець Л.М., Іванова О.І., Купка Г.О. Особливості морфофункціонального розвитку школярів із міської та сільської місцевості // Довкілля та здоров'я. – 2004. – квітень-травень. – С. 43-43.
17. Даниленко Г.М., Пашкевич С.А., Яковлев Г.В. Порівняльна характеристика фізичного розвитку школярів міста й села // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2003. – №2/2. – С. 810-812.
18. Изаак С.И., Панасюк Т.В. Возрастно-половые особенности физического развития школьников // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2004. – №5. – С.11-13.
19. Иоффе Л.А. Особенности полового созревания городских и сельских девочек-подростков. – Гигиена и санитария. – 2003. – №1. – С. 53-54.
20. Ямпольская Ю.А. Грацилизация и внутригрупповое распределение типов конституции московских подростков во второй половине XX века // Педиатрия. – 2007. – Том 86, №2. – С.120-123.
21. Мизюк М.И., Суслык З.Б. Сравнительная характеристика физического развития детей 6-7 летнего возраста г. Ивано-Франковска и степень их функциональной готовности к обучению в школе // Гигиена населенных мест: Сб. научн. тр. – К., 1999. – Вып. 35. – С. 405-410.
22. Характеристика харчування в дитячих установах м. Чернівці / О.М. Савельєв, О.М. Жуковський, М.А. Маліца та ін. // Гігієнічні проблеми охорони здоров'я населення: Матеріали ювіл. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 1997. – С. 260-261.
23. Грачова Т.І. Динаміка антропометричних показників дітей дошкільного віку м. Чернівці // Буковинський медичний вісник. – 1998. – №3-4. – С. 85-88.
24. Джуринська С.М. Зміни середніх показників фізичного розвитку дошкільників м. Києва у динаміці спостереження 1998 – 2005 років // Довкілля та здоров'я. – 2006. – №3. – С.59-61.
25. Стан харчування та деякі показники здоров'я дітей та підлітків України / В.П. Кульчицька, І.О. Сливінська, П.М. Карповець та ін. // Пріоритетні проблеми гігієнічної науки, медичної екології, санітарної практики та охорони здоров'я: Тези доповідей XIII з'їзду гігієністів України. – К., 1995. – С.287-288.
26. Сабирьянов А.Р., Сабирьянова Е.С., Возницкая О.Э. Современные особенности морфофункционального состояния здоровья сельских и городских детей младшего школьного возраста // Педиатрия. – 2006. – №5. – С.101-104.
27. Гончарук Є.Г., Коршун М.М., Яворський О.П. Проблема поєднаної дії на здоров'я населення іонізуючого випромінювання і хімічних чинників навколишнього середовища // Довкілля та здоров'я. – 1996. – №1. – С. 26-29.
28. Нечитайло Ю.М., Фокіна С.Є. Вивчення фізичного розвитку та біологічної зрілості дітей для оцінки впливу на них екологічних факторів // Гігієнічні проблеми сучасного суспільс-

- тва: До 100-річчя кафедри загальної гігієни Львівського державного медичного ун-ту ім. Данила Галицького /Ред. І. Даценко. – Львів, 1999. – 239 с.
29. Еколого-гігієнічні, біологічні чинники та особливості стану дітей з респіраторними захворюваннями на сучасному етапі /Л.Г. Кравченко, О.В. Зубаренко, Г.В. Кас'яненко та ін. //Гігієна населених місць: Сб.научн.тр. – К., 1999. – Вып. 35. – С. 340-344.
  30. Оцінка фізичного розвитку дітей із території, забрудненої фтором та солями важких металів /В.В. Подолянська, В.С. Забор, Ю.С. Коржинський та ін. //Тези доповідей VIII Конгресу світової федерації Українських лікарських товариств. – Львів; Трускавець, 2000. – С. 175-176.
  31. Воронов М.В., Петрова С.Г., Осичнюк Л.М. Динаміка фізичного розвитку дітей дошкільного віку, які мешкають в екологічно несприятливому регіоні //Перинатология и педиатрия. – 2008. – №2 (34). – С. 116-119.
  32. Котышева Е.Н., Дзюндзя Н.А., Болотская М.Ю. Анализ антропометрических показателей физического развития детей 5-7 лет в условиях промышленного города //Педиатрия. – 2008. – Том 87, №2. – С.140-143.
  33. Здоровье детей дошкольного возраста в городах с разным уровнем загрязнения окружающей среды /Е.Г. Карпова, В.А. Архиреева, М.А. Скачкова и др. //Гигиена и санитария. – 1998. – №6. – С. 35-37.
  34. Roloff J. Clues to how lead impairs growth, vision //Sci. News. – 1989. – Vol. 136, №6. – 87 p.
  35. Angle C., Schwartz J., Pitche H. Blood lead levels and stature in the NHALES II survey //Toxicologist. – 1986. – Vol. 6, №1. – 102 p.
  36. Особливості впливу найближчого оточення на фізичний розвиток дошкільнят та школярів молодшого віку із екологічно несприятливих районів /Л.П. Арабська, Ю.Г. Антипкін, О.А. Смірнова та ін. //Здоровье женщины. – 2005. – №4 (24). – С. 166-171.
  37. Ильин А.Г., Эльянов М.М. Современные тенденции динамики состояния здоровья подростков //Гигиена и санитария. – 2000. – №1. – С. 59-62.
  38. Kemper H. Skeletat development during childhood and adolescence and the effects of physical activiti //Pediatri. Exerc. Scien. – 2000. – №12. – P. 198-216.
  39. Оценка трофологического статуса школьников со снижением с массой тела, проживающих в республике Татарстан /С.В. Мальцев, Р.Т. Зарипова, Л.Н. Заболотная, Ф.М. Зайкова //Педиатрия. – 2007. – Том 86, №2. –С.123-128.
  40. Динамика физического развития и состояние здоровья школьников /В.Н. Кардашенко, Т.Ю. Вишневецкая, Н.Г. Дьячкова и др. //Гигиена и санитария. – 1987. – №6. – С. 18-20.

## **ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ**

*(обзор литературы)*

*Федоренко В.И., Кицула Л.М.*

*Собраны данные научной литературы о влиянии различных факторов на формирование физического развития детей. Показана зависимость физического развития детей от комплекса факторов, важное место среди которых занимает состояние питания детей и влияние экологических факторов.*

## **FORMING FACTORS OF CHILDREN PHYSICAL DEVELOPMENT**

*(review of literature)*

*V.I. Fedorenko, L.M. Kitsula*

*It was collected different factors from scientific literature about influence on forming physical development of children. Shows (showing down) dependence of physical development of children on the complex of factors, wich based on state rational nutrition of children and influence of ecological factors.*